

# آگاهی، باور و عملکرد پیشگیری از پوکی استخوان در دختران نوجوان شهرستان قوچان

فائزه راستگو<sup>۱</sup>، پروانه وصلی<sup>۲\*</sup>، کاملیا روحانی<sup>۳</sup>، امین رضا امینی<sup>۴</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری سلامت جامعه، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۲\* - استادیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)، تلفن: ۰۲۱۸۸۵۶۶۵۶۷

ایمیل: p-vasli@sbmu.ac.ir

۳- استادیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

۴- دانشجوی دکتری آمارزیستی، گروه آمارزیستی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

تاریخ پذیرش: ۹۷/۳/۱۲

تاریخ دریافت: ۹۷/۲/۲۴

## چکیده

**زمینه و هدف:** اصل مهم در پیشگیری از پوکی استخوان، شناخت طرز فکر، روش زندگی و عادات روزانه افراد است و از آنجایی که دوران کودکی و نوجوانی بهترین زمان برای افزایش توده استخوان است. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان آگاهی، باور و عملکرد پیشگیری از پوکی استخوان در دختران نوجوان انجام شده است.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه توصیفی - مقطعی در سال ۱۳۹۶ در شهرستان قوچان و بر روی ۲۰۹ دختر نوجوان که به روش نمونه-گیری چندمرحله‌ای از دبیرستان‌های دخترانه انتخاب شده بودند، انجام شد. پرسشنامه پژوهشگر ساخته دارای ۳۸ سؤال و چهار بخش حاوی مشخصات جمعیت شناختی، آگاهی، باور و عملکرد نوجوانان در زمینه پیشگیری از پوکی استخوان بود که پس از انجام روایی و پایایی و کسب رضایت آگاهانه، توسط شرکت کنندگان به صورت خود گزارش دهی تکمیل شد. داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ و به کمک آمار توصیفی و استنباطی آزمون‌های آماری مناسب تحلیل شد.

**یافته‌ها:** بیشتر دختران نوجوان آگاهی در سطح متوسط (۵۹/۳ درصد)، باور در سطح خوب (۷۵/۱ درصد) و عملکرد در سطح متوسط (۶۶/۵ درصد) را گزارش نمودند. بین متغیر باور در مورد پیشگیری از پوکی استخوان با شغل مادر ارتباط معنی داری وجود داشت ( $p=0/045$ ).

**نتیجه گیری:** با توجه به نتایج مطالعه که نشان داد دختران نوجوان علی‌رغم داشتن باور خوب، آگاهی و عملکرد در سطح متوسطی داشتند، لزوم برنامه‌های آموزشی از طریق رسانه‌های جمعی و برگزاری کلاس‌های آموزشی ضروری به نظر می‌رسد و همچنین فراهم آوری تسهیلات رایگان ورزشی و نظارت دقیق بر تغذیه دختران در مدارس از اقدامات مناسب دیگر به شمار می‌روند.

**واژه‌های کلیدی:** پوکی استخوان، آگاهی، باور، عملکرد

زنان ایرانی نیز شیوع پوکی استخوان بین شش تا ۳۴/۴ درصد است (۱۰). مطالعه‌ای در ایران شیوع استئوپروز استخوان ران و ستون فقرات در زنان ایرانی را حدود ۲۰ درصد گزارش کرده بود که آمار قابل توجهی می‌باشد و نشان می‌دهد که بخش مهمی از سرمایه‌های دولت در حیطه‌های مختلف اقتصادی و درمانی، صرف این بیماری ناتوان‌کننده و مزمن می‌شود (۱۱).

حداکثر توده استخوانی در طی سه دهه اول زندگی به دست می‌آید که نقش تعیین‌کننده‌ای در ابتلا به پوکی استخوان دارد؛ بنابراین دوران بلوغ و نوجوانی در پیشگیری از پوکی استخوان دوره مهمی تلقی می‌شود (۱۲). در این دوران با افزایش تراکم استخوان‌ها می‌توان از پوکی استخوان پیشگیری کرد و یا سرعت و پیشرفت آن را به تأخیر انداخت (۳). دوران کودکی و نوجوانی بهترین زمان برای افزایش توده استخوان از طریق اصلاح شیوه زندگی و عوامل محیطی است (۱۳). نوجوانان باید درک کنند که پوکی استخوان تنها مشکل والدین آن‌ها نیست، بلکه آن‌ها هم باید در این سنین رفتارهای پیشگیرانه داشته باشند (۱۴).

پوکی استخوان قابل پیشگیری است که تحت تأثیر آگاهی افراد نسبت به این بیماری قرار می‌گیرد (۱۵). آگاهی و دانش می‌تواند باعث بهبود چشم‌گیر در رفتارهای پیشگیرانه شود و به‌ویژه اگر با باور و عقیده همراه شود، می‌تواند تأثیر بسزایی بر روی عملکردهای مرتبط با سلامت داشته باشد (۹). به‌عبارت‌دیگر، بیشتر عوامل مؤثر در پیشگیری از این بیماری مربوط به رفتار و عملکرد افراد می‌باشد و آگاهی و باور فرد از عوامل مهمی‌اند که بر روی نوع عملکرد اثر می‌گذارند (۱۶). برای پیشگیری از بیماری‌ها باید طرز فکر، میزان آگاهی، روش زندگی و عادات روزانه مردم در جهت افزایش کیفیت و کارایی شناسایی و مطالعه شود (۱۷). Soleymanha و همکاران (۲۰۱۴) نیز در مطالعه خود

پوکی استخوان یا استئوپروز، یک بیماری متابولیکی مهم است که در آن تراکم استخوان کاهش می‌یابد (۱)، میلیون‌ها نفر در سراسر جهان به این بیماری مبتلا هستند تا جایی که به صورت یک اپیدمی خاموش در آمده است (۲). این بیماری، منجر به کاهش کیفیت زندگی، افزایش وابستگی به دیگران، انزوای اجتماعی، کاهش اعتمادبه‌نفس، تغییر در تصویر بدنی، افسردگی، از دست رفتن شغل می‌شود و به دلیل بستری طولانی-مدت و مکرر در بیمارستان، هزینه زیادی را به بیماران تحمیل می‌کند (۳). در انگلستان، هزینه‌های شکستگی مربوط به پوکی استخوان بیش از ۱/۷ میلیارد پوند و در آمریکا بیش از ۱۴ میلیارد دلار برآورد شده است (۴). در دهه‌های اخیر، پیشرفت‌های پزشکی با افزایش طول عمر و امید به زندگی همراه بوده است. با توجه به افزایش امید به زندگی و سن متوسط جمعیت، پوکی-استخوان به طور فزاینده‌ای در جامعه رو به افزایش است (۵). پیش‌بینی شده است جمعیت بالای ۶۰ سال در طول سال‌های ۲۰۰۰ تا ۲۰۵۰ حدود ۱۱ تا ۲۲ درصد افزایش خواهد یافت (۶)؛ و با پیر شدن جمعیت شیوع این بیماری بیشتر نیز خواهد شد (۷).

زنان چهار برابر بیشتر از مردان در معرض خطر ابتلا به پوکی استخوان قرار دارند. به همین دلیل پوکی-استخوان به عنوان یک مشکل عمده سلامت عمومی زنان شناخته شده است (۵). در مقایسه با جامعه غربی، آسیایی‌ها شاخص توده بدنی کمتری دارند، بنابراین بیشتر در معرض خطر ابتلا به پوکی استخوان قرار دارند (۸). به همین دلیل گفته شده که پوکی استخوان مشکلی جهانی برای نیمه دوم قرن حاضر و به‌ویژه آسیا می‌باشد؛ بنابراین پیشگیری از آن حائز اهمیت است (۹). پیش‌بینی شده است که در سال ۲۰۵۰، نیمی از تمام شکستگی‌های لگن در آسیا رخ خواهد داد. در بین

## مواد و روش‌ها

این مطالعه توصیفی-مقطعی در سال ۱۳۹۶ روی ۲۰۹ دختر نوجوان در شهرستان قوچان انجام شد. نمونه‌گیری به صورت چندمرحله‌ای انجام شد، بدین گونه که ابتدا شهرستان قوچان به چهار منطقه جغرافیایی تقسیم و از هر ناحیه جغرافیایی یک دبیرستان دخترانه به صورت تصادفی انتخاب شد. در مرحله بعد در هر دبیرستان منتخب، فهرستی از دانش-آموزان پایه دهم تهیه و به هر یک از دانش‌آموزانی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند، یک شماره داده شد. در مجموع از هر یک از سه دبیرستان منتخب ۵۲ دانش‌آموز دختر و از یک دبیرستان نیز ۵۳ دانش‌آموز به طور تصادفی از میان شماره‌های موجود انتخاب شدند. تحصیل در یکی از دبیرستان‌های منتخب، دانش‌آموزان پایه دهم و عدم ابتلا به بیماری‌های زمینه‌ای مانند اختلالات عضلانی-اسکلتی، شکستگی، دیابت و آسم از معیارهای ورود به مطالعه بودند.

ابزار گردآوری داده‌ها پرسشنامه‌ای با ۳۸ سؤال و چهار بخش حاوی مشخصات جمعیت شناختی، آگاهی، باور و عملکرد نوجوانان در زمینه پیشگیری از پوکی‌استخوان بود. بخش اطلاعات جمعیت شناختی دارای ۱۰ سؤال در مورد، سن، تعداد افراد خانواده، رتبه تولد فرد، در قید حیات بودن والدین، میزان تحصیلات پدر و مادر، شغل پدر و مادر، سابقه ابتلا به پوکی‌استخوان در خانواده، منبع کسب اطلاعات راجع به پوکی‌استخوان بود. بخش دوم پرسشنامه مربوط به آگاهی در مورد پیشگیری از پوکی‌استخوان بود که دارای ۱۵ سؤال با پاسخ به صورت بلی، نمی‌دانم و خیر و به ترتیب با امتیاز سه، دو و یک طراحی شده بود. امتیاز برخی از سؤالات این بخش سؤالات (۲، ۴، ۸، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۴) معکوس در نظر گرفته شد، کم‌ترین امتیاز حاصل از مجموع این عبارات ۱۵ و بیش‌ترین آن

اذعان داشتند که برای ایجاد تغییر رفتار، درک و شناخت باورها و گرایش‌های مردم در زمینه بیماری موردنظر، ضروری است و لازم است به‌طور مستمر تحقیقاتی در این زمینه انجام شود (۱۵).

مطالعاتی متعددی در ایران و سایر کشورهای جهان بروی گروه‌های هدف مختلف در زمینه عوامل مرتبط با پیشگیری از پوکی‌استخوان انجام شده است. مطالعات داخلی روی رفتارهای پیشگیری‌کننده از پوکی‌استخوان در میان دختران نوجوان ایرانی (۱۸)، آگاهی دانش-آموزان دختر در خصوص پوکی‌استخوان، دریافت کلسیم و فعالیت جسمانی (۱۹)، آگاهی دختران دانش-آموز در رابطه با پوکی‌استخوان (۴) تمرکز داشت. مطالعات خارجی هم به بررسی آگاهی و دانش زنان ویتنامی از پوکی‌استخوان (۲۰)، آگاهی دختران دبیرستانی مصری از پوکی‌استخوان (۲۱)، ارزیابی سطح دانش دانشجویان دانشگاه مالزی در زمینه پوکی-استخوان (۲۲) پرداخته بودند.

با توجه به مطالب بالا، به‌رغم انجام مطالعاتی در مورد پیشگیری از پوکی‌استخوان و عوامل مرتبط با آن پژوهشگران نتوانستند مطالعه‌ای در مورد موضوع فوق در دختران نوجوان شهرستان قوچان، بیابد. لذا مطالعه حاضر با هدف تعیین میزان آگاهی، باور و عملکرد پیشگیری از پوکی‌استخوان در دختران نوجوان انجام شد. پژوهشگران امیدوار هستند نتایج این مطالعه بتواند با تمرکز بر موضوع پیشگیری از پوکی‌استخوان در دختران نوجوان ایرانی به ارتقای سلامت این گروه مهم جامعه کمک نماید و همچنین برنامه‌ریزان بهداشتی کشور را در اتخاذ تدابیر بهینه در پیشگیری و کنترل این پدیده خاموش قرن یاری کند.

سؤالات مورد بازبینی قرار گرفت. همچنین میانگین شاخص روایی محتوا (CVI) به لحاظ «مربوط بودن» در سه بخش آگاهی، باور و عملکرد به ترتیب ۹۴/۶، ۸۸/۵ و ۹۵/۴ به دست آمد. پایایی ابزارها از دو روش تعیین همسانی درونی پرسشنامه‌ها با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ و تعیین ثبات ابزار با روش آزمون-باز آزمون و استفاده از شاخص ضریب همبستگی درون طبقه‌ای (ICC) بررسی شد. بدین ترتیب که پرسشنامه‌ها توسط ۳۰ نفر از دانش‌آموزان که خارج از نمونه‌های پژوهش بودند، در دو مرحله و با فاصله ۱۴ روز تکمیل شد. ضریب همبستگی درون طبقه‌ای برای بخش‌های آگاهی، باور و عملکرد به ترتیب ۰/۶۲، ۰/۸۱ و ۰/۹۰ و ضریب آلفای کرونباخ به ترتیب ۰/۷۱، ۰/۷۳ و ۰/۷۶ به دست آمد. داده‌ها پس از گردآوری با استفاده از نرم-افزار آماری SPSS نسخه ۱۸ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. جهت سنجش نرمال بودن توزیع متغیرهای پژوهش، از آزمون آماری شاپرو-ویلک و به فراخور نتایج حاصله از این آزمون، از آزمون‌های پارامتری مانند ضریب همبستگی پیرسون، تی مستقل و آنالیز واریانس و آزمون‌های ناپارامتری شامل ضریب همبستگی اسپیرمن، من ویتنی و کروسکال والیس استفاده شد. سطح معنی‌داری برابر ۰/۰۵ در نظر گرفته شد. جمع‌آوری داده‌ها پس از تأیید کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی و کسب کد به شماره IR.SBMU.PHNM.1395 و همچنین کسب موافقت کتبی اداره آموزش و پرورش شهرستان قوچان، مسئولین مدارس و والدین افراد تحت مطالعه انجام شد. قبل از جمع‌آوری داده‌ها به واحدهای پژوهش در مورد هدف و روش انجام مطالعه، محرمانه ماندن اطلاعات فردی، شرکت داوطلبانه در پژوهش و خروج آزادانه از مطالعه توضیح داده شد و آزمودنی‌ها

۴۵ بود. پس از محاسبه آگاهی افراد و با استفاده از رنج دامنه سؤالات، امتیاز ۱۵ تا ۲۵ به عنوان آگاهی ضعیف، ۲۶ تا ۳۶ به عنوان آگاهی متوسط و ۳۷ تا ۴۵ به عنوان آگاهی خوب در نظر گرفته شد.

بخش سوم پرسشنامه مربوط به باور در مورد پیشگیری از پوکی استخوان و حاوی ۶ سؤال بود که پاسخ آن بر اساس لیکرت در یک طیف پنج گزینه‌ای (کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و کاملاً مخالفم) مورد بررسی قرار گرفت. عبارات ۳ و ۵ به صورت مستقیم نمره‌گذاری شدند؛ یعنی به گزینه‌ها از «کاملاً موافقم» تا «کاملاً مخالفم» به ترتیب امتیاز پنج تا یک تعلق گرفت. سایر عبارات، به صورت معکوس نمره‌گذاری شدند، کم‌ترین امتیاز حاصل از مجموع این عبارات ۶ و بیش‌ترین آن ۳۰ بود. برای سطح‌بندی افراد از نظر باور با استفاده از دامنه سؤالات، امتیاز ۶ تا ۱۴ به عنوان باور ضعیف، ۱۵ تا ۲۳ به عنوان باور متوسط و ۲۴ تا ۳۰ به باور خوب در نظر گرفته شد. عملکرد پیشگیری از پوکی استخوان توسط بخش چهارم پرسشنامه و با استفاده از ۷ سؤال و با مقیاس لیکرت پنج گزینه‌ای (همیشه، زیاد تا حدودی، کم، هرگز) به ترتیب با امتیاز پنج تا یک سنجیده شد، کم‌ترین امتیاز حاصل از مجموع این عبارات ۷ و بیش‌ترین آن ۳۵ بود. با استفاده از رنج دامنه سؤالات، امتیاز ۷-۱۶ به عنوان عملکرد ضعیف، ۱۷-۲۶ به عنوان عملکرد متوسط و ۲۷-۳۵ به عنوان عملکرد خوب ارزیابی شد. برای تعیین اعتبار علمی پرسش‌نامه از روش اعتبار محتوی استفاده شد؛ بدین صورت که پرسش‌نامه، با توجه به منابع و کتب معتبر تهیه و جهت تعیین روایی محتوای کیفی و نسبت روایی محتوا (CVR)، از ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی پرستاری نظرخواهی شد. بر اساس جدول لاوشه چون همه سؤالات امتیاز بالای ۰/۸ گرفته بودند، هیچ سوألی حذف نشد اما برخی از

با تمایل و رضایت کامل در این مطالعه همکاری میانگین سنی دختران شرکت کننده در مطالعه داشتند. سایر اطلاعات جمعیت شناختی نمونه‌های پژوهش در جدول ۱ آورده شده است.

## یافته‌ها

جدول ۱: مشخصات جمعیت شناختی نمونه های مورد مطالعه

متغیرها	تعداد	درصد
تعداد افراد خانواده	۳ نفر و کمتر	۴/۸
	۴ نفر	۲۵/۴
	۵ نفر	۴۱/۱
	۶ نفر و بیشتر	۲۸/۷
رتبه تولد	فرزند اول	۴۱/۶
	فرزند دوم	۲۵/۸
	فرزند سوم	۱۲/۴
	فرزند چهارم و بیشتر	۲۰/۲
در قید حیات بودن والدین	بلی	۹۴/۷
	خیر	۵/۳
تحصیلات پدر	بی سواد	۳/۸
	ابتدایی و راهنمایی	۴۵/۴
	دبیرستان و دیپلم	۴۲/۶
	دانشگاهی	۸/۲
تحصیلات مادر	بی سواد	۷/۷
	ابتدایی و راهنمایی	۴۹/۸
	دبیرستان و دیپلم	۳۸/۳
	دانشگاهی	۴/۲
شغل پدر	کارمند	۱۹/۱
	آزاد	۶۱/۷
	بیکار	۴/۳
	بازنشسته	۱۳/۴
شغل مادر	کارمند	۶/۲
	آزاد	۴/۳
	بیکار	۱/۵
	بازنشسته	۸۸
سابقه پوکی استخوان در خانواده	بلی	۱۲
	خیر	۴۸/۳
	نمی دانم	۳۹/۷
منبع کسب اطلاعات	رسانه‌ها مانند رادیو و تلویزیون	۲۱/۱
	کتاب و جزوات آموزشی	۳/۳
	اینترنت	۳/۳
	مریی سلامت مدرسه	۸/۶
	پزشک و کارکنان تیم بهداشتی-درمانی	۲/۵

در جداول ۲، ۳ و ۴ مقادیر نمرات نمونه‌های پژوهش در مورد متغیرهای آگاهی، باور و عملکرد و به تفکیک در جداول ۲، ۳ و ۴ مقادیر نمرات نمونه‌های پژوهش در مورد متغیرهای آگاهی، باور و عملکرد و به تفکیک

**جدول ۲: درصد پاسخ شرکت‌کنندگان به سؤالات مربوط به آگاهی در مورد پیشگیری از پوکی استخوان**

ردیف	سؤالات آگاهی	درصد پاسخ‌های صحیح
۱	مهم‌ترین ماده غذایی برای پیشگیری از پوکی استخوان، کلسیم است.	۸۶/۶
۲	مصرف چای و قهوه می‌تواند خطر ابتلا به پوکی استخوان را کاهش دهد.	۱۲/۴
۳	پوکی استخوان، احتمال شکستگی استخوان را افزایش می‌دهد.	۷۸/۰
۴	ورزش و تحرک بدنی نقشی در کاهش پوکی استخوان ندارد.	۱۴/۴
۵	بعضی از داروها ممکن است باعث ایجاد پوکی استخوان شوند.	۶۱/۲
۶	مصرف ویتامین دی (D) برای جذب کلسیم و سلامت استخوان‌ها مفید است.	۶۷/۹
۷	کسانی که جثه کوچکی دارند بیشتر در معرض پوکی استخوان هستند.	۶/۷
۸	پوکی استخوان در آقایان، بیشتر دیده می‌شود.	۴/۸
۹	مهم‌ترین علت شکستگی‌های استخوانی در افراد مسن، پوکی استخوان است.	۶۷/۹
۱۰	در دوران کودکی و نوجوانی نیاز بدن به کلسیم کم است.	۵/۷
۱۱	مصرف سیگار و الکل در ایجاد پوکی استخوان نقشی ندارد.	۱۰/۰
۱۲	تراکم استخوان‌ها تا سن ۵۰ سالگی به اوج خود می‌رسد.	۲۳/۴
۱۳	هورمون زنانه (استروژن) از تحلیل رفتن بافت استخوانی جلوگیری می‌کند.	۱۱/۵
۱۴	مصرف ۵۰۰ میلی‌گرم کلسیم در روز برای دختران نوجوان کفایت می‌کند.	۲۲
۱۵	سبزی‌های با برگ‌های سبز، حاوی کلسیم هستند.	۵۵

**جدول ۳: درصد پاسخ شرکت‌کنندگان به سؤالات مربوط به باور در مورد پیشگیری از پوکی استخوان**

ردیف	سؤالات باور	کاملاً موافقم (درصد)	موافقم (درصد)	نظری ندارم (درصد)	مخالقم (درصد)	کاملاً مخالفم (درصد)
۱	پوکی استخوان آنقدر مهم نیست که بخواهم به آن توجه کنم.	۳/۸	۱/۹	۶/۲	۳۹/۷	۴۸/۳
۲	پوکی استخوان روند طبیعی بدن است و من نمی‌توانم جلوی شروع و پیشرفت آن را بگیرم.	۴/۳	۹/۶	۱۵/۸	۳۸/۳	۳۲/۱
۳	از الان باید به فکر پوکی استخوان باشم.	۴/۳	۳/۳	۱۶/۷	۳۸/۳	۳۷/۳
۴	عوارض پوکی استخوان آنقدر ناتوان‌کننده نیست که بخواهم از الان نگران ابتلا به آن باشم.	۴/۸	۵/۷	۲۰/۶	۴۲/۱	۲۶/۸
۵	دوست ندارم در پیری به خاطر پوکی استخوان ناتوان شوم.	۳/۸	۰/۵	۳/۸	۲۱/۵	۷۰/۳
۶	فکر می‌کنم لازم نیست کاری برای پیشگیری از پوکی استخوان انجام دهم.	۳/۳	۲/۹	۸/۱	۳۳/۰	۵۲/۰

جدول ۴: درصد پاسخ شرکت کنندگان به سؤالات مربوط به عملکرد در مورد پیشگیری از پوکی استخوان

ردیف	سؤالات عملکرد	همیشه (درصد)	زیاد (درصد)	تا حدودی (درصد)	کم (درصد)	هرگز (درصد)
۱	سه روز در هفته و هر بار ۶۰-۱۵ دقیقه فعالیت ورزشی منظم انجام داده و یا پیاده روی می کنم.	۶/۷	۱۸/۲	۲۶/۸	۲۴/۹	۲۳/۴
۲	تقلاتی مثل چپیس و پفک استفاده نمی کنم.	۱۵/۸	۲۷/۳	۲۶/۳	۱۹/۱	۱۱/۵
۳	روزانه ۲ لیوان شیر می خورم.	۲۳/۴	۲۴/۴	۱۹/۱	۲۲/۰	۱۱/۰
۴	روزانه میوه و سبزی مصرف می کنم.	۶/۷	۱۲/۹	۲۲/۰	۳۱/۶	۲۶/۸
۵	روزانه حداقل ۲۰ دقیقه، به طور مستقیم و بدون موانعی مانند پنجره و لباس، در معرض نور خورشید قرار می گیرم.	۱۹/۱	۱۹/۶	۲۸/۷	۲۲/۰	۱۰/۵
۶	چای، نوشابه و قهوه کمتری مصرف می کنم.	۶/۷	۱۷/۲	۲۱/۱	۳۱/۶	۲۳/۴
۷	قرص ویتامین دی مدرسه را می خورم.	۵/۷	۷/۲	۱۱/۰	۲۳/۴	۵۲/۶

اطلاعات جمعیت شناختی ارتباط معنی داری مشاهده نشد، اما یافته ها نشان داد بین شغل مادر با باور در مورد پیشگیری از پوکی استخوان ارتباط معنی داری وجود داشت ( $P=0/045$ ). جدول ۵ ارتباط بین متغیرهای مطالعه را نشان می دهد.

ارتباط بین برخی از متغیرهای اطلاعات جمعیت شناختی با آگاهی، باور و عملکرد دختران نوجوان در مورد پیشگیری از پوکی استخوان با استفاده از آزمون های تحلیل واریانس و کروسکال والیس بررسی گردید. بین متغیرهای اصلی مطالعه و بیشتر متغیرهای

جدول ۵: ارتباط متغیرهای اطلاعات جمعیت شناختی با آگاهی، باور و عملکرد پیشگیری از پوکی استخوان

متغیر	آگاهی	باور	عملکرد
تعداد افراد خانواده	$z = -0/48$	$z = -1/46$	$P = 0/167^d$
رتبه تولد	$\chi^2 = 1/19$	$\chi^2 = 2/12$	$P = 0/306^b$
در قید حیات بودن والدین	$\chi^2 = 0/19$	$\chi^2 = 1/74$	$P = 0/312^b$
تحصیلات پدر	$\chi^2 = 6/27$	$\chi^2 = 4/45$	$P = 0/250^b$
تحصیلات مادر	$\chi^2 = 1/13$	$\chi^2 = 1/10$	$P = 0/575^b$
شغل پدر	$F = 0/15$	$\chi^2 = 1/61$	$P = 0/308^b$
شغل مادر	$\chi^2 = 2/99$	$F = 2/73$	$P = 0/184^b$
سابقه ابتلا در خانواده	$z = -0/45$	$z = -0/11$	$P = 0/589^d$
شاخص توده بدنی	$\chi^2 = 3/12$	$\chi^2 = 1/04$	$P = 0/941^b$

a: Kruskal-wallis test; b: One-Way ANOVA; c: Mann-Whitney; d: Independent samples t-test

در مورد پیشگیری از پوکی استخوان از آگاهی و عملکرد متوسط (به ترتیب ۵۹/۳ درصد و ۶۶/۵ درصد) برخوردار بودند. همچنین ۷۵/۱ درصد از آن ها باور خوبی نسبت به پیشگیری از پوکی استخوان داشتند.

در جدول ۶ طبقه بندی نمونه های مطالعه از نظر سه متغیر آگاهی، باور و عملکرد پیشگیری از پوکی استخوان آورده شده است. همان طور که از جدول مذکور مشخص است، بیشترین درصد دختران در

جدول ۶: دسته‌بندی آگاهی، باور و عملکرد شرکت کنندگان نسبت به پیشگیری از پوکی استخوان

متغیر	میانگین $\pm$ انحراف معیار	ضعیف تعداد (درصد)	متوسط تعداد (درصد)	خوب تعداد (درصد)
آگاهی	۳۵/۵۷ $\pm$ ۲/۹	(۱)۲	(۵۹/۳)۱۲۴	(۳۹/۷) ۸۳
باور	۲۴/۷۶ $\pm$ ۳/۹۲	(۳/۳)۷	(۲۱/۵)۴۵	(۷۵/۱) ۱۵۷
عملکرد	۲۳/۱ $\pm$ ۵/۱۵	(۱۰/۵) ۲۲	(۶۶/۵) ۱۳۹	(۲۳) ۴۸

### بحث و نتیجه گیری

مطالعه حاضر با هدف تعیین وضعیت آگاهی، باور و عملکرد دختران نوجوان در رابطه با پیشگیری از پوکی استخوان برای اولین بار در شهرستان قوچان انجام شد و نتایج آن نشان داد که اکثر دختران (۵۹/۳ درصد) از آگاهی متوسطی برخوردار بودند. نتایج مطالعه‌ی Kahnamouei-aghdam و همکاران (۲۰۱۵) در اردبیل نشان داد که آگاهی ۶۰/۷ درصد دانشجویان دختر از پوکی استخوان در حد متوسطی قرار داشت (۴) که با نتایج پژوهش حاضر هم‌راستا است. در مطالعه Amin و همکار که در سال ۲۰۱۷ به منظور بررسی سطح آگاهی دانشجویان دانشگاه مالزی راجع به پوکی استخوان انجام شد، مشخص شد که ۷۹/۴ درصد دانشجویان آگاهی ضعیفی راجع به این بیماری داشتند (۲۲). Shahbo و همکاران (۲۰۱۶) در پژوهشی که بروی دانشجویان دختر در مصر انجام دادند به این نتیجه دست یافتند که میزان آگاهی افراد تحت مطالعه نسبت به بیماری پوکی استخوان ضعیف است که از این نظر پژوهش حاضر وضعیت مطلوب‌تری را نشان می‌دهد (۳). متوسط بودن آگاهی کلی نمونه‌های مطالعه در مورد پیشگیری از پوکی استخوان به دلیل آگاهی ضعیف آن‌ها در مورد برخی از سؤالات پرسشنامه مربوط به آگاهی بود. به طور مثال ۹۵/۲ درصد دختران نمی‌دانستند که این بیماری در خانم‌ها بیشتر اتفاق می‌افتد و ۸۸/۵ درصد آن‌ها از نقش هورمون استروژن در

پیشگیری از پوکی استخوان آگاهی نداشتند، نتایج مطالعه Moghimi و همکاران (۲۰۱۷) نیز نشان داد که ۵۶/۸ درصد دختران نوجوان نمی‌دانستند که احتمال ابتلا به پوکی استخوان در خانم‌ها بیشتر است (۲۳). همچنین در مطالعه Amin و همکار (۲۰۱۷) نیز ۹۵/۸ درصد دانشجویان نمی‌دانستند که زنان یائسه که با کمبود هورمون زنانه روبرو هستند، بیشتر مستعد پوکی استخوان هستند (۲۲). شاید یکی از علل متوسط بودن سطح آگاهی نمونه‌های پژوهش، منابع کسب اطلاعات آنان بود. دختران نوجوان ساعات زیادی را در دبیرستان می‌گذرانند و می‌توانند اطلاعات مورد نیاز خود را از مربی سلامت مدارس بدست آورند اما بنا به یافته‌های جمعیت‌شناختی فقط ۸/۶ درصد منبع کسب اطلاعات نمونه‌ها، مربیان سلامت دبیرستان‌ها بودند. این یافته مشابه مطالعه‌ی خرسندی و همکاران (۲۰۱۲) است که در آن ۷۵/۴ درصد دانش‌آموزان اطلاعات خود را از منابعی غیر از مدرسه کسب کرده بودند (۲۴). یکی از علل کم‌رنگ بودن نقش مربیان سلامت مدارس می‌تواند کم بودن تعداد آنان در مدارس باشد. از سوی دیگر رسانه‌هایی مانند تلویزیون و رادیو بیشترین منبع کسب اطلاعات دختران نوجوان را تشکیل داده بودند (۲۱/۱ درصد). در مطالعه Nguyen و همکاران (۲۰۱۵) که به منظور بررسی آگاهی و دانش زنان ویتنامی از پوکی استخوان انجام شده بود، نتایج نشان داد که تلویزیون بیشترین آمار منبع کسب اطلاعات (۳۸/۲)

درصد) را به خود اختصاص داده است (۲۰). بدیهی است که وسایل ارتباط جمعی در به وجود آوردن زمینه مساعد برای این که افراد بتوانند راه و روش صحیحی را در زندگی اتخاذ کنند نقش مهمی را ایفا می کند و در این میان تلویزیون به عنوان یک رسانه جمعی، با تهیه فیلم های آموزشی و با انیمیشن هایی که پیام های سلامتی را منتقل می کند می تواند در پیشبرد این هدف بسیار مؤثر باشد.

دومین یافته مهم این مطالعه مربوط به باور دختران نوجوان نسبت به رفتار پیشگیری از پوکی استخوان است. بر اساس یافته ها، ۷۵/۱ درصد دختران از میزان باور خوبی نسبت به پیشگیری از پوکی استخوان برخوردار بودند، با این حال اکثر آن ها با شروع پیشگیری از پوکی استخوان از سنین نوجوانی مخالف بودند، چراکه پوکی استخوان را روند طبیعی بدن دانسته و لازم نمی دانستند که از سنین نوجوانی به فکر پیشگیری از آن باشند. این یافته با نتایج مطالعه Afrasiabi و همکاران (۲۰۱۶) که در زمینه بررسی آگاهی و نگرش و دختران دبیرستانی در شهر بوشهر انجام شده بود مشابهت دارد. در مطالعه مذکور، نگرش ۹۲/۶ درصد دختران دبیرستانی در رابطه با پوکی - استخوان در سطح مطلوب بوده ولی ۸۹/۵ درصد دانش آموزان عقیده داشتند که افراد مسن بیشتر دچار پوکی استخوان می شوند که از این نظر با نتایج مطالعه حاضر همخوانی داشت (۲۵). یکی از متغیرهای جمعیت شناختی که با باور دختران نوجوان در مورد پیشگیری از پوکی استخوان مرتبط بود، وضعیت اشتغال مادران بود. مشابه این یافته نیز در مطالعه Afrasiabi و همکاران (۲۰۱۶) به دست آمد (۲۵). شاید این یافته را بتوان این گونه تفسیر نمود که شاغل بودن مادران می تواند روی کسب دانش بیشتر مادران در مورد

پیشگیری از پوکی استخوان و انتقال آن به فرزندان و تغییر باور آن ها تأثیر بگذارد.

آخرین یافته این مطالعه مربوط به عملکرد دختران در مورد پیشگیری از پوکی استخوان بود و نتایج نشان داد اکثر دختران (۶۶/۵ درصد) از عملکرد متوسطی برخوردار بودند. منظور از عملکرد در این مطالعه، مصرف کلسیم، داشتن فعالیت فیزیکی، در معرض نور خورشید قرار گرفتن و مصرف مکمل ویتامین دی بود.

Alshammari در سال ۲۰۱۴ مطالعه ای با هدف بررسی آگاهی، باور و عملکرد ۵۰۰ زن در شهر ریاض عربستان سعودی در زمینه پوکی استخوان انجام داد، نتایج نشان داد اکثریت زنان علی رغم داشتن آگاهی و باور خوب از عملکرد مناسبی برای پیشگیری از پوکی - استخوان برخوردار نبودند (۹). در مطالعه حاضر، فقط ۶/۷ درصد دختران فعالیت های منظم مانند ورزش و پیاده روی را همیشه انجام می دادند. یافته های مطالعه Ahmadi و همکاران (۲۰۱۲) در شیراز نیز در همین راستا بود و نتایج آن نشان داد ۸۹ درصد از زنان مبتلا به پوکی استخوان مطالعه شده بر اساس شاخص فعالیت فیزیکی در محدوده غیر فعال و فعالیت نشسته قرار داشته و فقط ۹ درصد از آن ها فعال و بسیار فعال بودند (۲۶). یکی دیگر از نتایج قابل توجه مطالعه حاضر مصرف کم شیر و کلسیم مورد نیاز بدن بود. به طوری که فقط ۲۳/۴ درصد نمونه ها گزارش کرده بودند که روزانه دو لیوان شیر می نوشند. در مطالعه Ahmadnia و همکاران (۲۰۱۳) نیز نزدیک به ۹۷ درصد از دانش آموزان در خصوص دریافت روزانه کلسیم، از سبک زندگی نامطلوب برخوردار بودند (۲۷). مطالعه Ahmadi و همکاران (۲۰۱۲) در شیراز هم نشان داد که میانگین دریافت کلسیم روزانه در زنان مبتلا به پوکی استخوان کمتر از مقادیر توصیه شده است (۲۶). Asakawa و همکاران (۲۰۱۱) در کشور ژاپن دریافتند که زنان

عملکرد مربوط به پیشگیری از پوکی استخوان را نیز بهبود بخشید. بنا به همین نتایج توصیه می‌شود دولت در سیاست‌های بهداشتی خود دختران نوجوان را به عنوان یکی از گروه‌های هدف قرار داده و در راستای پیشگیری از پوکی استخوان و بهبود سبک زندگی این گروه از افراد جامعه، برنامه‌ریزی دقیق‌تر و جامع‌تری به عمل آورد. یکی از این برنامه‌ها می‌تواند آموزش به دختران نوجوان و خانواده‌ها با استفاده از رسانه‌های جمعی مانند تلویزیون و رادیو باشد. اقدام مناسب دیگر گنجاندن روش‌های پیشگیری از پوکی استخوان در کتب درسی و آموزش به دانش‌آموزان دختر و خانواده‌ها از سوی مدارس است. برنامه‌ریزی برای فراهم‌آوری تسهیلات رایگان ورزشی به جهت افزایش میزان فعالیت فیزیکی مناسب دختران در مدارس و جامعه، نظارت دقیق بر تغذیه دختران نوجوان در مدارس، توزیع قرص ویتامین دی و شیر در مدارس و ویزیت دوره‌ای خانواده‌ها از سوی سازمان‌های مراقبت سلامتی، از اقدامات مناسب دیگر است.

### تشکر و قدردانی

بدین وسیله پژوهشگران مراتب تشکر و قدردانی خود را از دانش‌آموزان دختر شرکت‌کننده در مطالعه و مدیران مدارس مربوطه برای همکاری در انجام مطالعه اعلام می‌دارند.

جوان از سطح بسیار نامطلوبی نسبت به وضعیت تغذیه و ورزش برخوردار هستند که ممکن است به علت عدم نگرانی افراد نسبت به سلامتی در سنین جوانی باشد (۲۸). تأثیر وضعیت روحی و روانی مشارکت‌کنندگان بر پاسخگویی به پرسش‌نامه‌ها و همچنین سنجش عملکرد واحدهای شرکت‌کنندگان از طریق پرسش-نامه‌ها به صورت خودگزارش‌دهی از جمله محدودیت‌های پژوهش حاضر هستند. با عنایت به نتایج مطالعه و محدودیت‌های یاد شده پیشنهاد می‌شود در مطالعات آتی تأثیر مداخلات آموزشی بر آگاهی، باور و عملکرد دختران نوجوان در مورد پیشگیری از با استفاده از مطالعات پایشی و مشاهده‌ای مورد بررسی قرار گیرد. همچنین محققین پیشنهاد می‌کنند با توجه به نقش مهم خانواده در ارتقا سلامت کودکان و نوجوانان، مطالعاتی در مورد تأثیر آگاهی و سبک زندگی والدین بر عملکرد دختران نوجوان در پیشگیری از پوکی استخوان به عمل آید.

در مطالعه حاضر بیشتر دختران نوجوان آگاهی متوسط، باور خوب و عملکردی متوسطی را در مورد پیشگیری از پوکی استخوان گزارش نمودند. نویسندگان معتقدند با توجه به یافته‌های مطالعه که نشان داد آگاهی و عملکرد دختران نوجوان در مورد پیشگیری از پوکی استخوان در سطح متوسط و باور آن‌ها در سطح خوبی قرار داشت، می‌توان با تغییراتی در آگاهی،

### References:

- 1- Mclendon An, Woodis Cb. A Review of Osteoporosis Management in Younger Premenopausal Women. *Front Womens Health* 2014; 10(1): 59-77.
- 2- Soleymanian A, Niknami S, Hajizadeh E, Shojaeizadeh D, Montazeri A. Development and Validation of a Health Belief Model Based Instrument for Measuring Factors Influencing Exercise Behaviors to Prevent Osteoporosis in Pre-Menopausal Women (Hope). *Bmc Musculoskelet Disord* 2014; 15(61). (Persian)
- 3- Shahbo Gm, El-Rahman Ma, El-Mowafy, R. Evaluation of Knowledge and Self-Efficacy about Osteoporosis Perception among Females in the Faculty of Nursing in Port-Said, Egypt. *Bmc Musculoskelet Disord* 2016; 9: 72-79.

- 4- Kahnamouei-Aghdam F, Amani F, Farzaneh F, Vejdani M. Female Students' Awareness of Osteoporosis in Ardabil City. *Int J of Community Med and Public Health* 2015; 2(3): 323-327. (Persian)
- 5- Sharifi N, Majlessi F. Self-Empowerment of Female Students in Prevention of Osteoporosis. *Glob J Health Sci* 2017; 9(2): 7-14. (Persian)
- 6- Rizzoli R, Stevenson Jc, Bauer Jm, Vanloon, Ljc, Walrand S, Kanis J A. et al. The Role of Dietary Protein and Vitamin D in Maintaining Musculoskeletal Health in Postmenopausal Women: A Consensus Statement from the European Society for Clinical and Economic Aspects of Osteoporosis and Osteoarthritis (Esceo). *Maturitas*. 2014; 79(1): 122-132.
- 7- Zali H, Ghaffari M, Darabi L, Babaei A, Rakhshanderou S, Mansorian M. Effects of Brief Intervention on the Osteoporosis-Related Knowledge of Middle School Girl Students. *Scientific Journal of Ilam University of Medical Sciences* 2013; 21: 37-44. (Persian)
- 8- Mohd Sharkawi A, Isa Naina M, Sabarul Afian M, Ahmad Nazrun Sh. Review of the Risk Factor of Osteoporosis in the Malaysian Population, *Research Update in Medical Sciences* 2015; 3(1): 77-82.
- 9- Alshammari Kf. Women Knowledge, Attitude and Practices about Osteoporosis Prevention "Riyadh Saudi Arabia". *World Journal Medical Sciences* 2014; 11(3): 422-431.
- 10- Aghaei M, Bazrafshan Hr, Qorbani M, Shadpour Dashti H, Safari, R. Bone Mineral Density in Iranian Patients: Effects of Age, Sex, and Body Mass Index. *Open Journal of Preventive Medicine* 2013; 3: 128-131. (Persian)
- 11- Bagheri P, Haghdoost Aa, Dortaj E, Halimi L, Vafayi Z, Farhangnia M. et al. Ultra Analysis of Prevalence of Osteoporosis in Iranian Women a Systematic Review and Meta Analysis. *Iranian Journal of Endocrinology and Metabolism* 2011; 13(3): 315-25. (Persian)
- 12- Lau An, Ioannidis G, Potts Y, Giangregorio Lm, Van Der Horst Ml, Adachi Jd, et al. What are the Beliefs, Attitudes and Practices of Front-Line Staff in Long-Term Care (Ltc) Facilities Related to Osteoporosis Awareness, Management and Fracture Prevention? *Bmc Geriatr* 2010; 10(73): 1-7.
- 13- Karimi Z, Gharlipour Z, Kave Mh, Tavasoli E. Related Factors of Physical Activity Preventive Behavior of Osteoporosis Based on Health Belief Model among Teen Girls In Qom City, Iran. *Int J Pediatr* 2016; 4(10): 3579-3586. (Persian)
- 14- Ghaffari M, Tavassoli E, Esmailzadeh A, Hasanzadeh A. The Effect of Education Based on Health Belief Model on the Improvement of Osteoporosis Preventive Nutritional Behaviors of Second Grade Middle School Girls in Isfahan. *Journal Health System Research* 2011; 6(4): 714-723. (Persian)
- 15- Soleymanha M, Salari A, Dashti K. Osteoporosis Knowledge, Attitude and Performance in Over 45 Years Old Women. *Iran Journal of Nursing* 2014; 27(90-91): 120-130. (Persian)
- 16- Khani Jeihooni A, Hidarnia A, Kaveh Mh, Hajizadeh E, Askari A. Effects of an Osteoporosis Prevention Program Based on Health Belief Model Among Females. *Nurs Midwifery Stud* 2015; 4(3): 1-7. (Persian)
- 17- Khani Jeihooni A, Hidarnia A, Kaveh Mh, Hajizadeh E. The Effect of a Prevention Program Based on Health Belief Model on Osteoporosis. *J Res Health Sci* 2015; 15(1): 47-53. (Persian)
- 18- Khoshnood Z, Anoosheh M, Hajizade E. A Description of Osteoporosis Preventive Behaviors in Iranian Adolescent Girls. *Asian Journal of Nursing Education and Research* 2016; 6: 1-4. (Persian)
- 19- Ghaffari M, Niazi S, Ramezankhani A, Soori H. Knowledge of Female Students of Kalaleh City About Osteoporosis, Calcium Intake and Physical Activity: an Unacceptable

- Status. *Iranian Journal of Nutrition Sciences and Food Technology* 2013; 7(5): 319-326. (Persian)
- 20- Nguyen Nv, Dinh Ta, Ngo Qv, Tran Vd, Breitkopf Cr. Awareness and Knowledge of Osteoporosis in Vietnamese Women. *Asia Pac J Public Health* 2015; 27(2): 95-105.
- 21- Said-Hossien Ye, Tork Hm, El-Sabeely Aa. Osteoporosis Knowledge among Female Adolescents in Egypt. *American Journal of Nursing Science* 2014; 3(2): 13-17.
- 22- Amin S, Mukti N. Assessment of Knowledge Level on Osteoporosis among a Private University Students in Malaysia, *Imperial Journal of Interdisciplinary Research* 2017; 3(3): 141-145.
- 23- Moghimi J, Safaei Z, Behnam B, Ghorbani R. Knowledge Towards Prevention of Osteoporosis in Adolescent Girls: Effect of Educational Program. *Middle East Journal Rehabil Health* 2017; 4(1): 1-6. (Persian)
- 24- Khorsandi M, Hasanzadeh L, Ghobadzadeh M. Assessment of Knowledge and Self-Efficacy in Achieving Osteoporosis Prevention Behaviors among High School Female Students. *Procedia Soc Behav Sci* 2012; 4385-4388. (Persian)
- 25- Afrasiabi S, Gashmard R, Malchi F, Rabiee Z, Bagherzadeh R, Hoseinnezhad. et al. Evaluation of Knowledge, Attitude and Performance of High School Girls About Osteoporosis in 2011. *The Iranian Journal of Obstetrics, Gynecology and Infertility* 2016; 18 (184): 20-28. (Persian)
- 26- Ahmadi A, Zamani Nour N, Rahmdel S, Faraji N, Tavakoli Olyae R. Pattern of Nutrition, Physical Activity Level and Body Mass Index (Bmi) in Women with Osteoporosis. *Journal of Jahrom University of Medical Science* 2012; 10(3): 27-32. (Persian)
- 27- Ahmadnia E, Maleki A, Mosavinasa N. Study of Preventive Lifestyle of Osteoporosis among Zanjanian Girls' Students. *Scientific Journal of Hamadan Nursing & Midwifery Faculty* 2013; 21(2): 28-36. (Persian)
- 28- Asakawa A, Koyama K, Yamagata Z. Effect of Educational Intervention Using the Internet on Quantitative Ultrasound Parameters in Prevention of Osteoporosis: A Randomized Controlled Trial in Young Japanese Women. *Int J Womens Health* 2011; 3: 415-422.

# Knowledge, Attitude and Practice of Osteoporosis Prevention in Teen Girls in Quchan

Faezeh Rastgoo<sup>1</sup>, Parvaneh Vasli<sup>2\*</sup>, Camelia Rohani<sup>3</sup>, Aminreza Amini<sup>4</sup>

1- MSN, School Of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

2\* - Ph.D., Assistant Professor, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran (**Corresponding Author**), Tel: +982188566567, Email: p-vasli@sbmu.ac.ir

3-Ph.D., Assistant Professor, School of Nursing and Midwifery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

4- PhD Student in Biostatistics, Department of Biostatistics, Faculty of Paramedical, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran.

**Received:** 14 May 2018

**Accepted:** 9 June 2018

## Abstract

**Background & Aim:** The main principle in osteoporosis prevention is to understand the mindset, general lifestyle and daily routines of individuals. Since the years of childhood and adolescence are the golden time to increase bone mass, the aim of this study was to determine the knowledge, attitude and practice related to prevention of osteoporosis in adolescent girls.

**Materials & Methods:** This descriptive cross-sectional study was conducted on 209 adolescent girls selected by a multi-stage sampling design from girlish high schools in Quchan City in 2017. The researcher-made questionnaire consisted of 38 questions and four sections containing demographic characteristics, knowledge, attitude and practice of adolescents in the prevention of osteoporosis. After performing the validity and reliability the participants completed the questionnaires in a self-reported manner with informed consent. Data were analyzed by SPSS software version 18 using descriptive and inferential statistics.

**Results:** Most of the adolescent girls reported moderate awareness (59.3%), attitude in a good level (75.1%), and moderate practice (66.5%). There was a significant relationship between attitude in prevention of osteoporosis and mother's job ( $p = 0.045$ ).

**Conclusion:** According to the results of the study, which showed that adolescent girls had a moderate level of knowledge and practice despite having good attitudes, the need for educational programs through mass media and conducting educational classes was necessary, as well as providing free sports facilities and Careful monitoring of girls' nutrition in schools is another important measure.

**Keywords:** Osteoporosis, Knowledge, Attitude, Practice